

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-150079

(43)Date of publication of application : 11.06.1996

(51)Int.Cl.

A47J 31/06

(21)Application number : 06-297125

(71)Applicant : ASAHI CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1994

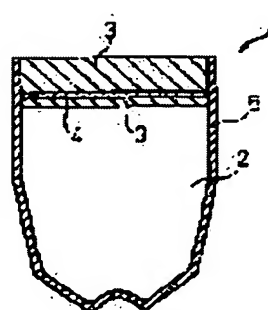
(72)Inventor : IWASAKI HIROBUMI
KITAMURA HIROSHI

(54) BAG FILTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the easy swelling, etc., of a material to be extracted, be sufficiently contractable with an extracted liquid and be easily mountable to the bore part of an existing receiving container by joining a synthetic resin sheet supporting body of a specific thickness at the circumference in the aperture of a flat bag-shaped filter part consisting of synthetic fibers along its end edge in the position nearer the bottom side of the bag than the end edge.

CONSTITUTION: This bag filter 1 is produced by superposing two sheets of non-woven fabrics of synthetic fibers and joining the circumference thereof exclusive of the marginal side of the aperture, thereby forming the flat bag-shaped part 2. The synthetic resin sheet supporting body 3 having a thickness of 0.05 to 0.5mm is pressed to the outer side face of the non-woven fabrics of the synthetic fibers of the flat bag-shaped part 2 and engaged integrally with the joint 5 at the peripheral edge of the bag body to the outer side face of the non-woven fabrics by a heat sealing method, etc., at the peripheral edge of the bag body part. The synthetic resin sheet supporting body 3 is joined at a joint line 4 only to the non-woven fabrics of the synthetic resins nearer the bottom side than the opening edge of the flat bag-shaped part. The sheet-like supporting body 3 is turned inside out to form a cup-shaped container filter of a shape connected with the opening by the joint 5 in the joint part at the end edge at the time of use. The collar of the filter is supported at the opening edge of the receiving container.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-150079

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl.⁶

A 4 7 J 31/06

識別記号

B

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-297125

(22) 出願日 平成6年(1994)11月30日

(71) 出願人 000000033

旭化成工業株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(72) 発明者 岩崎 博文

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

旭化成工業株式会社内

(72) 発明者 北村 寛

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

旭化成工業株式会社内

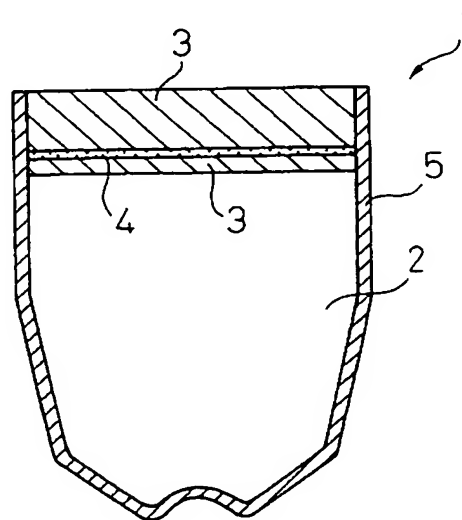
(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54) 【発明の名称】 袋体フィルター

(57) 【要約】

【目的】 不織布から成る袋状フィルターに、剛性を有する支持体を接合させ、既存の受器口径部に容易に装着し、安全にろ過できるフィルターを提供する。

【構成】 合成繊維からなる平袋状フィルターと該平袋状フィルターの開口部の周りに、前記開口部の端縁よりも袋の底部側の位置で前記端縁に沿って接合された厚さ0.05mm～0.5mmの合成樹脂シート支持体とから構成された袋体フィルター。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 合成繊維からなる平袋状フィルター部と該平袋状フィルター部の開口部の周りに、前記開口部の端縁よりも袋の底部側の位置で前記端縁に沿って接合された厚さ 0.05mm～0.5mm の合成樹脂シート支持体とから構成された袋体フィルター。

【請求項 2】 合成繊維不織布が平均繊維径 0.5～6.0μm の繊維と、平均繊維径 10～100μm の合成繊維とを積層してなる複合不織布である請求項 (1) 記載の袋体フィルター。

【請求項 3】 合成樹脂シート支持体は、幅が 30mm～300mm、長さが 10mm～300mm である請求項 (1) 又は (2) 項記載の袋状フィルター。

【請求項 4】 合成樹脂シート支持体が袋体開口部側の余端部をその接合部を支点として袋体部の底部側に向けて裏返しされたカップ状容器形状で使用される請求項 1, 2, 3, 4 の袋体フィルター。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は紅茶・緑茶・コーヒー豆粉末・漢方薬などの成分抽出及び固体と、液体の混合物を分別するフィルターなどに用いられる袋体フィルターに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、紅茶・緑茶・コーヒー豆粉末・漢方薬などの成分抽出方法としては、紙・織物・不織布などのシート状フィルター材を小袋にし、該小袋に紅茶・緑茶・コーヒー豆粉末・漢方薬などの被抽出物を充填して成分抽出するティーバック方式が一般によく知られている。通常、ティーバック方式は、既存のカップ受器の中に上記被抽出物を充填した小袋を入れ、熱湯を注ぐことにより、簡便に抽出することができる反面、次のような問題がある。

【0003】 即ち、紅茶・緑茶・コーヒー豆粉末・漢方薬などの被抽出物が、フィルター小袋の内部に詰め込まれているため、フィルター内部の容積に余裕がなく、熱湯等の抽出液を注いでも被抽出物の膨潤などの現象が制約され、小袋の内部の被抽出物がほとんど移動せず、短時間に有効な抽出を行なうことが困難であり、又、抽出時間を長くすると苦みや渋みが出やすく風味を損なうなどの問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、上記従来技術の問題点を解決し、被抽出物の膨潤などの現象が容易に起こり、被抽出物が熱湯などの抽出液と充分接触でき、且つ、既存の受器口径部に容易に装着し、安全にろ過でき、更に、数人分の成分抽出、及び、固体・液体の混合物分離などの中量程度の液体フィルターに利用できる袋体フィルターを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の課題は、合成繊維不織布からなる平袋状フィルター部と該平袋状フィルター部の開口部の周りの近傍に前記開口部の端縁よりも袋の底部側の位置で、前記端縁に沿って接合された厚さ 0.05mm～0.5mm の合成樹脂シート支持体とから構成された袋体フィルターによって解決される。

【0006】 合成繊維平袋状フィルター部と合成樹脂シート支持体とを前記のごとく組合せ構成することにより、この合成樹脂シート支持体の開口部側余端をその接合部を支点として袋体部の底部側に向けて裏返しされたカップ状容器形状で使うことができる。以下に図を参照して本発明の袋体フィルターの構造及び使用方法について具体的に説明する。

【0007】 図 1 は、本発明の袋体フィルターの 1 つの実施形態である袋体フィルター (1) をその片側面から見た平面構造を模式的に表わし、図 2 は袋体フィルターをその開口部側から見た斜視図である。袋体フィルター (1) の他面側 (図の紙面裏側) の平面構造は図 1 と同じである。袋体フィルター (1) は、基本的には、2 枚の後述する合成繊維不織布を重ね、開口部縁辺 (2a) を除いてその周囲を熱シール法等により接合 (5) されることで平袋状部 (2) をフィルターとするものである。この平袋状部 (2) の表裏合成繊維不織布各々の外側面には、合成樹脂シート支持体 (3) が当接して配置され、それぞれ前記の開口部を除く袋体部の周縁で熱シール法等によってそれぞれが接する不織布の外側面に前記の袋体同縁接合 (5) と一体に接合固着されている。ここで合成樹脂シート支持体 (3) は、平袋状部の開口縁より底部側でそれぞれ相対面する合成樹脂不織布とのみ前記開口縁線に概ね沿って接合線 (4) に接り接合されている。図 1 の実施態様では、合成樹脂シート支持体 (3) の袋体部開口側は閉じられていない。図 2 で明らかなように、本発明の袋体フィルターは開口部近傍にシート状支持体をカラー状に設けた構造が特徴的である。合成樹脂シート支持体 (3) は、図 1, 2 の実施態様では、袋体部の開口縁 (2a) と同じ高さに設けられているが、袋体部の開口縁を越えて延長した設計としてもよい。

【0008】 この袋体フィルターは、フィルターとして使用するにあたって、シート状支持体 (3) を袋体の外側、つまり平袋状部 (2) の外面側、に向けて前記の接合 (6) を支点として裏返すことにより、図 3 で示すように、開口が端縁接合部の接合 (5) で連結された形状のカップ状容器フィルターを形成する。そして、カップ状容器フィルターの開口部近傍外周辺に、シート状支持体のカラーが形成される。このように形成されるカップ状容器フィルターは、カップ形状なので濾過対象物若しくは被抽出物と抽出液との接触効果を高め効率のよい濾過、抽出を可能にする。又使用にあたって、濾液、抽出液を受ける受器の開口縁に前記合成樹脂シート状支持体

(3) のカラーでカップ状容器フィルターを支持できるので被抽出物と抽出液との接触効果を高めることにも役立つ。図 5 に、袋体フィルターをコーヒー豆粉等の抽出にカップ状容器フィルター形状で使用方法を示す。

【0009】図 4 は、本発明の袋体フィルターをコーヒーマグ方式で使用する場合の構造の例である。この例は、図 2 で示した袋体フィルター (1) の帯状の合成樹脂シート状支持体 (3) の配置の変形例である。図 4 の例では、合成繊維不織布の平袋状部の開口縁の上下両側にまたがってシート状支持体 (3) が設けられている。

シート状支持体 (3) は、合成繊維不織布の平袋状部 (2) の外面に図 2 の例と同じく接合 (4) される。一方合成繊維不織布の平袋状部 (2) の上縁 (2a) を越えて延びてその頂部、左右両縁の熱シール法等の接合部 (5a) によりコーヒー豆粉 (7) を外部がこぼれないような封止接合線 (6) を形成している。前記の接合部 (5a) には、切込み (8) が設けられておりシート状支持体が袋の開口縁辺に沿って裂かれ支持体を開口させた後、シート状支持体を接合線 (4) を支点として裏返すことによって、図 3 で示すコーヒー豆粉入りのカップ状容器フィルターが形成される。このような手順で袋体フィルターは図 5 に示すように、コーヒーマグ等の受器 (10) にシート状支持体を介して架け湯 (11) を注ぎコーヒー液 (12) を抽出することができる。この実施態様の袋体フィルターは通常、全体を不通気性フィルムで密封して保存に耐えるものとされるべきであろう。

【0010】本発明の袋体状フィルターを構成する合成繊維不織布は、目的とする固液分離フィルター性能を満たすことが必要である。構成繊維の、素材、繊維径、形状、量などが目的にあわせて適宜選択される。例えば、ポリエステル繊維、ポリオレフィン繊維、ポリアクリル繊維、ポリアミド繊維、共重合ポリエステル繊維、共重合ポリアミド繊維、ポリエチレン-ポリエステル、共重合ポリエステル-ポリエステルなどの複合繊維などの単一又は、2 種以上の混合又は積層、繊維を、公知のスパンボンド法、メルトブロー法、トウ開繊法、ニードルパンチ法、サーマルボンド法、柱状流交絡法などの単一又は、2 種以上の組合せで用いることができる。本発明に用いる合成繊維不織布は、構成繊維の繊維径が $0.5 \mu\text{m}$ ~ $100 \mu\text{m}$ 、目付が、 $10 \sim 300 \text{ g/m}^2$ 、厚みが $0.05 \sim 2.00 \text{ mm}$ が好ましく用いられる。本発明の袋状フィルターは、フィルター性能をより効率的に行なう為、粗密構造にすることが望ましい。例えば、繊維径が $0.5 \mu\text{m}$ ~ $6.0 \mu\text{m}$ の極細繊維と繊維径が $10 \mu\text{m}$ ~ $100 \mu\text{m}$ 合成繊維とを積層し、粗密構成とする。粗密構成とすることによって、比較的大きな粒径を有する固体は繊維径の大きい粗な不織布層でろ過され、比較的小きな粒径を有する固体は、繊維径の小さい密な不織布層でろ過され、固液分別をする時、速やかにろ過が行なえる。

本発明の袋体フィルター形状は、特に限定しないが、抽出液の滴ぎれを速やかに行なうために下端部を下方側に凸形状、山形状、波形状、などにすることが好ましい。

【0011】本発明の袋体フィルターは、例えば、合成繊維不織布のスリット反と、樹脂シートのスリット反を、熱融着方式、超音波方式等で接合させた後、2 枚重ねて、熱シール金型などを用いて、周囲をシールし得られる。また、公知の、製袋機を用いて、平袋、角底袋、カセット袋等の種々の形状の袋状フィルターを得ることができる。

【0012】本発明の袋体フィルターは、抽出液を注いで、成分抽出などを行なう為、通液性が良いことが望ましい。従って、上記合成繊維不織布に、界面活性剤、例えば、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、などの透水剤を、グラビヤ方式、浸漬方式、キスロール方式、スプレー方式などによって、 $0.05 \sim 5.00$ 重量% 付着させることが好ましい。合成樹脂シート支持体は、袋状フィルターに接合させ、開口部を形成する為に、剛性を有することが必要である。

【0013】本発明に用いられる支持体は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリ塩化ビニリデンなどの単体又は二種以上の混合物等の合成樹脂シートから成る。支持体の厚みが、 $0.05 \sim 0.50 \text{ mm}$ であり、 0.05 mm 以下では、剛性が不足し、装着安定性に欠け、 0.50 mm 以上では、硬すぎて、裏返し操作などが難しくなる。支持体の好ましい形状は、幅が $30 \text{ mm} \sim 300 \text{ mm}$ で、長さが、 $10 \text{ mm} \sim 300 \text{ mm}$ である。幅が 30 mm 以下、長さが 300 mm 以上の場合支持体を裏返す操作が難しくなり、幅が 300 mm 以上、長さが 10 mm 以下の場合、合成樹脂シート支持体を裏返し、受器に架けても、外れたり密封加工を適用するには狭いので不都合である。

【0014】また、図 4 のように支持体を接合して密封加工したものを、切り込み (8) から引き裂いて開封して用いる場合は、引き裂いた後の支持体の幅が上記の範囲を満たすように、支持体の幅を余分に設けておくことが好ましい。本発明の袋体フィルターを用いたろ過方法としては、合成樹脂シートから成る支持体を外側に裏返して、開口部を設けてから、受器の口径部の外周囲に装着し、該袋状フィルター部を受器内に挿入し、熱湯などの抽出液を注いでろ過する方法が挙げられる。従って、受器の口径部に支持体が外側、袋体フィルターが内側にしっかり装着され、広げられた開口部に、抽出液を安全に注ぐことができる。

【0015】本発明の袋体フィルターを装着する受器は、口径部を有する受器であればその形状は特に限定されず、既存の紙コップ、プラスチックコップ、陶器、マグカップ、ポットサーバー、プラスチック容器などが用いられる。本発明の袋体フィルターを構成する袋状フィ

ルター及び支持体の形状は、目的に応じて、自由に選択できるが、受器の口径部より少し大き目になるように、支持体の幅・長さを決めることが受器への装着に好ましい。本発明の袋体フィルターへの紅茶・緑茶・コーヒー豆粉末・漢方薬などの被抽出物の充填は、吸引方式等で支持体部を開口させることにより、連続的に容易に行なうことができる。

【0016】以下、本発明を実施例により詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものでない。

【0017】実施例 1. 平均繊維径が $1.6 \mu\text{m}$ 、厚みが 0.13mm 、目付が $20\text{g}/\text{m}^2$ のポリプロピレン極細繊維不織布をメルトブロー方式で製造し、グラビヤロール方式でポリグリセリン脂肪酸エステル透水剤を 0.5 重量% 付着させた。平均繊維径が $1.6 \mu\text{m}$ 、厚みが 0.16mm 、目付が $20\text{g}/\text{m}^2$ 、圧着面積率が 6% のポリプロピレン長繊維不織布をスパンボンド方式で製造した。

【0018】上記、極細繊維不織布の両面に長繊維不織布を重ね、3枚重ねにして、幅が 110mm 、長さが 150mm に切断した。次いで、厚みが 0.10mm 、幅が 110mm 、長さが 30mm のポリプロピレン樹脂シートから成る支持体を得る。上記、3枚重ねした不織布と、支持体を、幅方向に糊代が 5mm になるように、重ねて、幅が 2.0mm の超音波方式で接合した後、これを 2 つ組み合わせ、製袋加工で平袋形状の本発明の袋体フィルターが得られる。得られた、本発明の袋体フィルターに、レギュラーコーヒー豆粉末 16g 入れてから、支持体上部 5mm 付近に、幅が 1.5mm の超音波シールにより封止接合線 (6) で密封させ、図 4 に示した本発明の袋体フィルターを得る。支持体の封止接合線 (6) の少し下に、開封し易いように、切り込み (8) を入れる。本発明の袋体フィルターに被抽出物を充填した後、密封して、バリア性を有するフィルムなどで包装して保存することができる。

【0019】図 5 は本発明の袋体フィルターを、受器口径部に装着させ、お湯を注いで成分抽出を行なう状態を示す図である。本発明の袋体フィルターの密封状態から、図 4 の切り込み部 (8) から引き裂いて、支持体が開けられるようにしてから、支持体 (3) を外側に裏返して (図 3 参照)、受器 (10) の口径部に装着する。この時、受器口径部の外側に支持体 (3)、平袋状部 (2) を内側にする。次いで、お湯ポット (13) のお湯 (11) を受器内のコーヒー豆粉末に注いで、成分抽出を行なう。

【0020】抽出後の抽出液 (12) は、コーヒー豆粉末の洩れはなく、香りのよい透明なものであり、おいし

いレギュラーコーヒーを調製できた。

【0021】実施例 2. 平均繊維径が $12 \mu\text{m}$ 、厚みが 0.30mm 、目付が $50\text{g}/\text{m}^2$ 、圧着面積率が 12% のポリエステル長繊維不織布をスパンボンド方式で製造した。この不織布を幅が 120mm 、長さが 230mm の長方形に切断し、厚みが 0.15mm 、幅が 120mm 、長さが 50mm のポリエチレン樹脂シートから成る支持体と接合する (シール幅 2.0mm 、温度 130°C 、 0.5 秒の熱融着方式で熱シールする)。実施例 1 と同様にこの不織布と支持体を接合したシート状物を用いて製袋加工して、本発明の袋体フィルターを得る。

【0022】次いで、紅茶用サーバー 1 l 容器を用いて、紅茶の成分抽出を行なった。本発明の袋体フィルターの支持体を、外側に裏返して、紅茶用サーバー口径部の外周に装着し、袋状フィルター部を、サーバー内に挿入し、リーフティ紅茶、 15g を入れ、熱湯を注いで成分抽出を行なったところ、香りの良い、紅茶を、調製できた。

【0023】

【発明の効果】本発明の袋体フィルターは、袋状フィルターと、支持体から成り、袋形状の開口部が閉じた状態と、開けた状態とで変えられ、且つ、受器の口径部に、容易に装着し、用いることができる。従って、紅茶、緑茶、コーヒー豆粉末、漢方薬などの成分抽出フィルターが簡便に行なえる。又、固体・液体の分別分離液体フィルターに利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の袋体フィルターの 1 つの実施態様でその平面構造を示す。

【図 2】図 1 の袋体フィルターの外観図。

【図 3】図 1 の袋体フィルターの使用形態を示す。

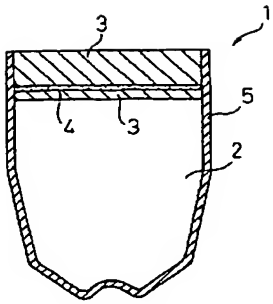
【図 4】本発明の袋体フィルターの他の実施態様についてその平面構造の説明図である。

【図 5】本発明の袋体フィルターの使用法説明図である。

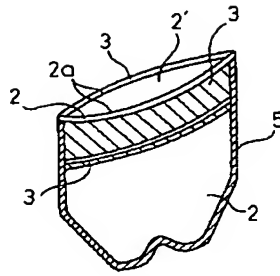
【符号の説明】

- 1…袋体フィルター
- 2, 2'…合成繊維不織布からなる平袋状部
- 3, 3'…合成樹脂シート支持体
- 4…接合線
- 5…袋体縁の接合
- 6…封止接合線
- 7…コーヒー豆粉
- 8…切り込み部
- 10…受器

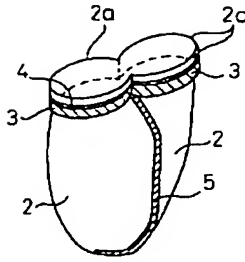
【図 1】



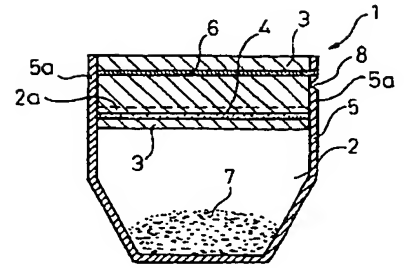
【図 2】



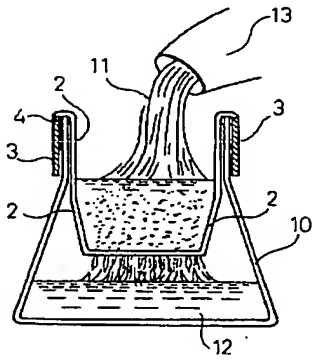
【図 3】



【図 4】



【図 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.